Design Wave 設計コンテスト2006 結果発表

編集部

Design Wave Magazine 編集部では，「Design Wave 設計コンテスト2006」を実施しました．2005年11月号（2005年10月10日発売）でコンテストの告知を行い，2006年1月27日に応募を締め切りました．課題は，2次元積符号用繰り返し型デコーダです．仕様については本誌2005年11月号のpp.131-140で詳しく解説しています．

1. Professional 部門の結果

速度，ゲート規模，ユニーク性，実現性の4種類の点から評価を行った結果，社会人を対象とするProfessional部門の入賞者を以下のとおりに決定しました．

- **1位　田中宏昌**
- **2位　チームたま**（匿名）
- **3位　チームVeritak**（菅原孝幸，陸偉良，菅原明美）

（敬称略）

今回は，課題で示された繰り返しを採用した方と総当たり方式を採用した方に二分されました．

既存の方式をそのまま使い，チューニングを行っただけの設計では，本コンテストでは高い評価を得ることはできません．とはいえ，オリジナリティがあればよいというわけでもなく，既存方式に対する優位性がなければ意味がありません．方式を決めるに当たっての判断をレポートでいかにアピールするかも重要です．

また，今回は設計した回路におけるエラー率についても評価の対象になりました．速度やゲート規模がどんなに優れていても，目的の機能（今回はエラー訂正）を満足できないのでは意味がありません．設計のアプローチについて高い評価を得たものの，エラー率が高すぎるために大きな減点となってしまった設計がありました．また，理論限界より少ないエラー数が得られている設計がありました．理論の理解や十分な検証もたいせつです．特定の条件で優れた結果が得られる場合もありますが，その場合には理由を示す必要があります．

Professional部門は，前回のコンテストよりFPGAに実装することを前提とした設計という条件を追加しました．しかし，今回はFPGAがハード・マクロで持つ乗算器やメモリを利用したり，採用したアルゴリズムとFPGAの選定を明確に関係づけていたチームがほとんどありませんでした．その一方で，低価格のFPGAボードを活用して，実機による評価まで行っている方が増えてきたことは喜ばしい



琉球大学工学部 和田知久氏



発表会が開催された沖縄産業支援センター



Professional部門第1位の田中宏昌氏



Student部門優勝MACH255（若林秀明氏）



LSIデザイン・コンテスト in 沖縄2006 最終発表会発表者および審査員のみなさん



Student部門準優勝のチーム ISHI（石井康雄氏）



Student部門準優勝のチーム ARJUNA（Albert Tumewu氏）



発表会の後の懇親会のようす



発表会の前に開催されたシンポジウムのようす

ことです．

賞品として，第1位の田中氏には，発表会講演を兼ねた2泊3日の沖縄旅行のほか，副賞のハイビジョン対応液晶テレビ（シャープLC-20EX1-S）が，第2位のチームたまには一眼レフ・ディジタル・カメラ（ニコン D50レンズキット＋1GバイトSDメモリ）が，第3位のチームVeritakには，プリンタ複合機（キヤノン MP830）が贈られました．

2. Student部門の結果

琉球大学工学部のご協力をいただき，本誌上では，「LSIデザイン・コンテスト in 沖縄2006」（主催：LSIデザイン・コンテスト実行員会，共催：琉球大学工学部情報工学科，沖縄産業振興センター，フロム沖縄推進機構，九州半導体イノベーション協議会，協賛：ソニーLSIデザイン）をDesign Wave設計コンテストのStudent部門とさせていただいています．Student部門（大学，大学院，工業高等専門学校など）の設計は，琉球大学によって審査が行われました．そしてこの審査を通過した10チームが，2006年3月17日に沖縄産業支援センター（那覇市）で開催された「LSIデザイン・コンテスト in 沖縄2006 最終発表会」に招待されました．

今回は，日本以外にカナダ，韓国，インドネシアの3ヵ国から応募があり，そのうち，韓国のChosun UniversityとインドネシアのInstitut Teknologi Bandungから，それぞれ1チームが発表会に参加しました．国際的な発表会になっているため，修士以上の学生は英語による発表が推奨されています．また，ゲスト講演として，Professional部門第1位の田中氏が発表を行いました．

この発表会では，国内・海外の大学，企業，本誌編集部などの10人の審査員が，設計結果と設計方針の二つの視点からそれぞれ0～10点で評価し，総合点によって入賞チームを決定しました．

- **優勝：Outstanding Design Award**
  チームMACH255（千葉大学 修士1年 若林秀明）
- **準優勝：Special Feature Award**
  チームISHI（東京大学 修士2年 石井康雄）
- **準優勝：Special Feature Award**
  チームARJUNA（Institut Teknologi Bandung，4年，Albert Tumewu，Pardi Banjarnahor，Arthur Parsaoran）
- **学科長奨励賞：Faculty Chair Special Award**
  チームARITH（琉球大学 2年，上門康太，仲間祐貴，野原健太）
  チームCO2-BOMBE（琉球大学 2年，友寄雄一朗，大城和也，上原直久）

（敬称略）

＊　＊　＊

本コンテストの講評や各部門で優勝した設計の詳細については，次号（2006年6月号）で詳しく紹介する予定です．

本コンテストProfessional部門の副賞にご協力いただいた株式会社ソリトンシステムズ様に感謝いたします．